

APLIKASI KAMUS BAHASA INGGRIS BERBASIS ANDROID DENGAN FITUR TEXT TO SPEECH, AUTOLINK TEXT DAN SPLITTER DATABASE

SKRIPSI



Oleh :

MIN UMAMI
0834010199

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR
2012

**APLIKASI KAMUS BAHASA INGGRIS BERBASIS
ANDROID DENGAN FITUR TEXT TO SPEECH,
AUTOLINK TEXT, DAN SPLTTER DATABASE**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika**

Oleh :

MIN UMAMI
0834010199

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
“VETERAN” JAWA TIMUR
2012**

LEMBAR PENGESAHAN

APLIKASI KAMUS BAHASA INGGRIS BERBASIS ANDROID DENGAN FITUR TEXT TO SPEECH, AUTOLINK TEXT, DAN SPLITTER DATABASE

Disusun oleh :

MIN UMAMI
0834010199

Telah disetujui mengikuti Ujian Negara Lisan
Gelombang VI Tahun Akademik 2011 / 2012

Pembimbing I

Pembimbing II

Rinci Kembang Hapsari, S.si, M.kom
NIDN. 712 127 701

Faisal Muttaqin, S.Kom
NPT. 3 8610 10 0296 1

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Dr. Ir. Ni Ketut Sari, M.T
NIP. 19650731 199203 2001

SKRIPSI

**APLIKASI KAMUS BAHASA INGGRIS BERBASIS
ANDROID DENGAN FITUR TEXT TO SPEECH,
AUTOLINK TEXT, DAN SPLITTER DATABASE**

Disusun Oleh :

MIN UMAMI
0834010199

Telah dipertahankan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 15 Juni 2012

Pembimbing :

1.

Rinci Kembang Hapsari, S.si, M.Kom.
NPT. 712 127 701

2.

Faisal Mutaqin, S.Kom
NPT. 311 851 231

Tim Penguji :

1.

Intan Yuniar Purbasari, S.Kom, MSc
NPT. 3800 6040 198

2.

Ir. Moch. Rochmad, MT
NIDN. 19620304 1991031 002

3.

Ir. Sutiyono, MT
NIP. 19600713 198703 1001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Ir. Sutiyono, MT
NIP. 19600713 198703 1001

YAYASAN KESEJAHTERAAN PENDIDIKAN DAN PERUMAHAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : MIN UMAMI
NPM : 0834010199
Jurusan : Teknik Informatika

Telah mengerjakan revisi / ~~tidak ada revisi*~~) pra rencana (design) / skripsi ujian lisan gelombang V , TA 2011/2012 dengan judul:

“APLIKASI KAMUS BAHASA INGGRIS BERBASIS ANDROID DENGAN FITUR TEXT TO SPEECH, AUTOLINK TEXT, DAN SPLITTER DATABASE”

Surabaya, 19 juni 2012
Dosen Penguji yang memeriksa revisi

- | | | |
|--|---|---|
| 1) <u>Intan Yuniar Purbasari, S.Kom, MSc</u>
NPT. 3800 6040 198 | { | } |
| 2) <u>Ir. Moch. Rochmad, MT</u>
NIDN. 19620304 1991031 002 | { | } |
| 3) <u>Ir. Sutiyono, MT</u>
NIP. 19600713 198703 1001 | { | } |

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Rinci Kembang Hapsari, S.si, M.Kom.
NIDN. 712 127 701

Faisal Muttaqin, S.Kom.
NPT. 311 851 231

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat terselesaikannya Tugas Akhir ini.

Dengan selesainya tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan. Untuk itu penyusun mengucapkan terima kasih sebagai perwujudan rasa syukur atas terselesaikannya tugas akhir ini dengan lancar. Ucapan terima kasih ini saya tujukan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Teguh Soedarto, MP selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Rinci Kembang Hapsari, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing I pada Tugas Akhir ini, yang telah banyak memberikan petunjuk, masukan, bimbingan, dorongan serta kritik yang bermanfaat sejak awal hingga terselesainya Tugas Akhir ini.
5. Bapak Faisal Muttaqin, S.Kom selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan petunjuk, masukan serta kritik yang bermanfaat hingga terselesainya Skripsi ini.
6. Bapak I Gede Susrama, ST, MT selaku dosen sekaligus orang yang telah memberikan petunjuk, masukan, bimbingan, dorongan serta bantuan yang sangat berarti dan bermanfaat bagi tugas akhir ini.

7. Terimakasih buat Bapakku serta Ibukku tercinta yang telah memberi semangat, dorongan dan do'a yang tiada henti-hentinya. Terimakasih buat kakakku tersayang Alm. Lien Chamami dan adikku Fieda "Mbhiip" yang telah menjadi motivasi sehingga dapat terselesaikannya tugas akhir ini.
8. Terimakasih buat teman yang telah berjuang bersama sampai akhir Phia, Aris, dan Syems. Serta teman-temanku tersayang Epha, Andre, Herman, Dudy, Anjaz, Haqi, Alfian, Anggi, dan mbag Mitha yang telah memberi semangat.
9. Serta orang-orang yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu namanya. Terimakasih atas bantuannya semoga Allah SWT yang membalas semua kebaikan dan bantuan tersebut

Surabaya, Juni 2012

Penulis

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah terucap ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan Rahmat-Nya sehingga dengan segala keterbatasan waktu, tenaga, dan pikiran yang dimiliki, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Aplikasi Kamus Bahasa Inggris Berbasis Android Dengan Fitur Text To Speech, Autolink Text, dan Splitter Database”.

Tugas Akhir ini disusun guna diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, UPN “VETERAN” Jawa Timur.

Dalam penyusunan Tugas akhir ini, Penulis berusaha untuk menerapkan ilmu yang telah didapat selama menjalani perkuliahan dengan tidak terlepas dari petunjuk, bimbingan, bantuan, dan dukungan berbagai pihak.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut.

Surabaya, Mei 2012

Penulis

ABSTRAK

Android adalah sistem operasi untuk smartphone yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang telah digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Seiring dengan tingkat mobilitas yang tinggi, beberapa tahun terakhir tengah marak perangkat bergerak atau mobile device. Salah satu perangkat mobile yang paling pesat adalah Handphone dimana Perkembangan teknologi semakin pesat dan cepat, khususnya teknologi informasi dan komunikasi. Hal ini membuat manusia bagaikan tak terpisah oleh jarak ruang dan waktu. Dengan perkembangan teknologi yang kian maju, manusia dapat membuat berbagai macam peralatan sebagai alat bantu dalam menjalankan berbagai aktivitas untuk mendukung produktifitas. Dengan keadaan sekarang yang serba praktis maka pada tugas akhir ini akan dibuat aplikasi kamus berbasis Android dengan fitur text to speech, auto text link dan splitter database. Karena sebelumnya pengguna masih kerepotan dengan adanya kamus yang sulit jika di bawa kemanapun dan dirasa kurang praktis. Sedangkan kamus sendiri adalah sejenis rujukan yang menerangkan makna kata-kata yang juga berfungsi untuk membantu seseorang mengenal perkataan baru. Selain menerangkan maksud kata, kamus juga mungkin mempunyai pedoman sebutan, asal-usul (etimologi) sesuatu perkataan dan juga contoh penggunaan bagi sesuatu perkataan. Maka dari itu, tugas akhir ini memiliki tujuan untuk membuat dan merancang Sistem Aplikasi kamus berbasis android yang mempunyai fitur text to speech, auto text link dan splitter database yang juga salah satunya memanfaatkan kelebihan yang sudah terdapat pada Android. Tentunya dengan proses pembelajaran tentang aplikasi ini terhadap pengguna smartphone Android, dan pemberitahuan tentang aplikasi kamus digital terhadap masyarakat pada umumnya. Dalam hasil uji coba system yang telah selesai dan berhasil dibuat, system akan segera diimplementasikan pada smartphone Android versi terbaru.

Kata Kunci: Android, kamus, handphone, text to speech, autolink text

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi

BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	3
1.5. Batasan Masalah	3
1.6. Metodologi	4
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB II TEORI PENUNJANG	7
2.1 Sistem Operasi Android	7
2.2 Arsitektur Android.....	8
2.3 Versi Android	11
2.4 Android SDK (Software Development Kit)	14
2.5 ADT (Android Development Tools)	17
2.6 Eclipse Indigo	17
2.7 SQLite	21
2.8 Kamus	23

2.8.1	Jenis – Jenis Kamus.....	24
2.8.2	Kamus Berdasarkan Penggunaan Bahasa	24
2.8.3	Kamus Berdasarkan Isi	25
2.8.4	Kamus Istimewa	26
2.9	Kebutuhan Fitur Pada Aplikasi	27
2.9.1.	Fitur Text To Speech	28
2.9.2.	Fitur Auto Text Link	28
2.9.3.	Pengertian Database	29
2.9.4.	Pengertian Aplikasi	30
2.9.5.	Algoritma Binary Search	31
2.9.6.	Algoritma Indexing Search	33
2.10	Unified Modelling Language (UML)	35
2.10.1	Use Case Diagram	36
2.10.2	Class Diagram	38
2.10.3	Activity Diagram	40
2.10.4	Sequence Diagram	42
2.10.5	Cardinality Ratio	43
2.11	Splitter Database	44
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		48
3.1	Analisis Aplikasi dan Kebutuhan Sistem	48
3.2	Perancangan Sistem	49
3.2.1	Algoritma Binary Search	49
3.2.2	Alir Sistem	52
3.2.3	Use Case Diagram	52
3.2.4	Activity Diagram	53
3.2.5	Sequence Diagram	57
3.2.6	Class Diagram	61
3.2.7	Split Database	62
3.3	Perancangan User Interface Aplikasi Kamus	64
BAB IV IMPLEMENTASI.....		68
4.1	Spesifikasi Sistem	68

4.2	Kebutuhan Aplikasi	68
4.2.1	Perangkat Keras (Hardware) yang Digunakan	68
4.2.2	Perangkat Lunak (Software) yang Digunakan	69
4.3	Implementasi User Interface	70
4.3.1	Tampilan Icon Kamus pada Device	71
4.3.2	Tampilan Loading Aplikasi Kamus	72
4.3.3	Halaman Menu Inggris – Indonesia	73
4.3.4	Halaman Menu Indonesia – Inggris	74
4.3.5	Halaman Menu Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)	75
4.3.6	Tampilan Menu Preference Aplikasi Kamus	76
4.3.7	Tampilan Menu Setting Aplikasi Kamus	77
4.3.8	Tampilan About Aplikasi Kamus	78
4.4	Package Aplikasi Android	78
BAB V UJI COBA DAN EVALUASI		84
5.1.	Lingkungan Uji Coba	84
5.1.1	Uji Coba Pada Emulator	84
5.1.2	Uji Coba Pada Handphone	84
5.1.3	Uji Coba Pada Tablet	85
5.2.	Skenario Uji Coba	86
5.3.	Uji Coba Pada Device	87
5.4.	Uji Coba Akurasi Dan Kebutuhan Waktu Translate Activity	98
BAB VI PENUTUP		102
6.1.	Kesimpulan	102
6.2.	Saran Pengembanagn	102

DAFTAR PUSTAKA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Perkembangan teknologi semakin pesat dan cepat, khususnya teknologi informasi dan komunikasi. Hal ini membuat manusia bagaikan tak terpisah oleh jarak ruang dan waktu. Dengan perkembangan teknologi yang kian maju, manusia dapat membuat berbagai macam peralatan sebagai alat bantu dalam menjalankan berbagai aktivitas untuk mendukung produktifitas.

Dengan segala aktifitas yang kian padat menjadikan sebagian orang memiliki mobilitas yang tinggi. Sehingga terkadang secara tidak langsung mereka membutuhkan peralatan yang mendukung untuk kegiatan sehari – hari terutama komunikasi.

Seiring dengan tingkat mobilitas yang tinggi, beberapa tahun terakhir tengah marak perangkat bergerak atau mobile device. Salah satu perangkat mobile yang paling pesat adalah Handphone dimana hampir setiap orang memilikinya. Handphone yang sedianya sebagai alat komunikasi, saat ini sudah lebih dari fungsi dasarnya. Hal ini tak lepas dari penggunaan Sistem Operasi pada Handphone. Layaknya pada komputer, handphone pun dapat di-install berbagai macam aplikasi yang diinginkan.

Android adalah sistem operasi yang pertama kali dibuat oleh Google dibawah lisensi Android Cooperation, dimana Android merupakan sistem yang berbasis Opensources. Android memiliki tujuan utama untuk memajukan inovasi piranti telepon bergerak agar pengguna mampu mengeksplorasi kemampuan dan

menambah pengalaman lebih dibandingkan dengan platform mobile lainnya. Hingga saat ini Android terus berkembang baik secara sistem maupun aplikasinya dikarenakan semakin meluasnya pengguna Android.

1.2.Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat di rumuskan suatu permasalahan :

1. Bagaimana merancang aplikasi kamus bahasa inggris – bahasa indonesia dan sebaliknya sehingga dapat memudahkan seseorang untuk melakukan pencarian arti kata ?
2. Bagaimana cara implementasi dari autolink text database handphone menuju ke aplikasi kamus android ?
3. Bagaimana cara implementasi text to speech secara offline ?
4. Bagaimana cara split database dan kemudian pembacaan query hasil dari splitter database tersebut ?

1.3.Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi kamus android untuk tugas akhir ini diharapkan mampu menghasilkan suatu aplikasi kamus pada telepon seluler yang tentunya berbasis android, serta membantu para pengguna telepon seluler yang sekarang kebanyakan pengguna adalah tipe orang dengan mobilitas tinggi tidak terkecuali anak muda untuk lebih cepat belajar bahasa asing sehingga tidak perlu kerepotan untuk membawa buku kamus kemanapun karena hanya dengan telepon seluler sudah bisa mengatasi kesulitan tersebut.

1.4.Manfaat

Manfaat yang bisa di peroleh dari hasil tugas akhir ini hal yang paling mendasar adalah mempermudah pengguna telepon seluler untuk menerjemahkan kata baik dalam bahasa inggris ke indonesia atau sebaliknya, sehingga tidak perlu lagi membawa buku kamus yang tebal yang cukup merepotkan karena dengan aplikasi kamus digital ini mampu mengatasi masalah berkomunikasi sebab bahasa merupakan sarana komunikasi secara global dan android saat ini banyak di pakai di berbagai kalangan. Adapun manfaat atau keunggulan lain yang diberikan oleh aplikasi kamus bahasa inggris berbasis android ini adalah :

1. Aplikasi kamus android ini tidak perlu offline dalam melakukan proses pencarian kata karena database sudah ada di dalam aplikasi ini.
2. Aplikasi kamus bahasa inggris berbasis android ini juga dilengkapi dengan berbagai fitur, diantaranya adalah text to speech yang dapat membantu mempermudah pengguna dalam pelafalan kata di bahasa inggris (khusus untuk kata dalam bahasa inggris) serta autolink text untuk mempercepat pencarian makna kata dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI).
3. Fitur yang ada di dalam aplikasi kamus bahasa inggris – bahasa indonesia berbasis android ini yaitu text to speech dan autolink text tetap dapat digunakan meskipun kamus ini adalah kamus offline.
4. Aplikasi kamus berbasis android ini juga dilengkapi dengan adanya Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), sehingga dapat membantu belajar memperkaya kata bahasa indonesia.

1.5.Batasan Masalah

Agar dalam pengerjaan tugas akhir ini dapat lebih terarah, maka pembahasan penulisan ini dibatasi pada ruang lingkup pembahasan sebagai berikut:

1. Dalam aplikasi ini hanya mengolah bahasa indonesia – bahasa inggris dan bahasa inggris – bahasa indonesia.
2. Aplikasi kamus ini juga tidak digunakan untuk input kalimat.
3. Aplikasi kamus ini tidak terkoneksi ke internet untuk melakukan penerjemahan kata.
4. Database kamus ini dibagi menjadi beberapa bagian dan menggunakan aplikasi SQL-Lite untuk perancangan database.
5. Autolink text yang digunakan adalah berdasarkan database local dari OS yang diberikan oleh handphone.

1.6.Metodologi

Metodologi yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Studi Literatur

Dilakukan dengan cara mencari segala macam informasi secara kepustakaan yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara identifikasi dan klarifikasi melalui studi literatur. Dari pengumpulan data tersebut dapat dilakukan analisa data.

3. Perancangan dan Pembuatan Aplikasi

Tahap pertama adalah melakukan analisa awal tentang sistem yang akan dibuat yaitu suatu pemecahan masalah yang dilakukan melalui sistem terkomputerisasi dengan cara pembuatan aplikasi.

4. Uji Coba

Tahap akhir dari pembuatan aplikasi ini adalah uji coba, dimana aplikasi akan melewati tahap pengujian apakah mampu berjalan dengan baik sesuai tujuan ataukah masih perlu adanya perbaikan sehingga dapat digunakan oleh pengguna secara efektif.

5. Penulisan Buku Tugas Akhir

Tahap akhir dari pembuatan tugas akhir ini adalah penulisan buku dimana semua tahap yang harus dilakukan untuk pembuatan aplikasi tersebut sudah selesai.

1.7.Sistematika Penulisan

Secara garis besar materi laporan Tugas Akhir ini terbagi dalam beberapa bab agar lebih mudah untuk dipahami. Sistematika susunan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

a. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan pendahuluan dari tugas akhir yang menjelaskan latar belakang, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan laporan.

b. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang teori pendukung yang berhubungan dengan judul tugas akhir sebagai dasar dalam penelitian tugas akhir ini yaitu teori tentang android, pengertian dan penjelasan dari fitur yang dipakai dalam pembuatan aplikasi seperti text to speech, auto text link, dan splitter database.

c. BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang bagaimana teori-teori penunjang dan metode yang sudah dijelaskan pada Bab II, dirancang agar dapat diimplementasikan ke dalam aplikasi yang sesuai dengan harapan.

d. BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini menjelaskan implementasi tugas akhir yang dilakukan sesuai dengan perancangan yang telah dibuat pada bab sebelumnya.

e. BAB V UJI COBA

Bab ini menjelaskan tentang pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi dalam penelitian ini dan menganalisis keunggulan aplikasi.

f. BAB VI PENUTUP

Bab ini merupakan penutup yang berisi kesimpulan yang diambil dari Tugas Akhir ini serta saran untuk pengembangan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA